

ЗАКОНОМІРНОСТІ ПРОЦЕСУ НАВЧАННЯ ЮНИХ ГІМНАСТІВ

Худолій О.М., Єрмаков С.С.

Харківський національний педагогічний
університет імені Г.С. Сковороди
Харківська академія дизайну і мистецтв

Вступ. У роботі розглянуті теоретичні передумови до вивчення закономірностей процесу навчання гімнастичним вправам.

Аналіз результатів спорту вищих досягнень, накопичення інформації про переважну спрямованість вправ залежно від віку, завдань навчально-тренувального процесу, визначення співвідношень часу відведеного на різні види підготовки впливають на формування цілі підготовки юних гімнастів. Ціль визначає зміст підготовки. Декомпозиція цілі на задачі навчання і тренування здійснюється в результаті дослідження впливу різних сторін підготовленості на досягнення цільового показника. Так, рівень розвитку сили, м'язової чутливості і режим тренувальних занять істотно впливають на процес навчання руховим діям. Цей факт дозволяє сформулювати наступні задачі навчання і тренування: 1) розвинути рухові здібності необхідні для навчання рухам; 2) навчити умінням управляти рухами; 3) забезпечити високий рівень працездатності. Дослідження біомеханічної структури руху дозволяють сформулювати наступні задачі навчання: 1) навчити діям без яких неможливо виконати вправу; 2) навчити підвідним вправам.

Вищевикладене свідчить про те, що питання визначення змісту навчання і тренування юних гімнастів інтенсивно розробляються. Проте в даний час послідовність і терміни рішення задач навчання і тренування не визначені. Окрім цього навчання рухам штучно відокремлено від тренування, що вносить певну неясність у відносини між задачами навчання і тренування.

Зв'язок роботи з науковими планами, темами. Роботу виконано згідно багаторічного комплексного плану науково-дослідної роботи Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди, що виконувалася за темою «Методологія і методика моделювання процесу підготовки юних спортсменів».

Мета дослідження — обґрунтувати концепцію побудови процесу навчання на основі моделювання окремих компонентів системи підготовки юних гімнастів.

Методологія дослідження. Для вирішення поставлених завдань були використані як філософські, так і загальнонаукові методи дослідження.

Дослідження здійснювалося з урахуванням:

- системного підходу, що дав можливість дослідити у взаємозв'язку і взаємодії чинники, які впливають на ефективність процесу навчання;
- моделювання, що забезпечило отримання нових знань про об'єкт дослідження і реалізацію їх на практиці.

Результати дослідження. У теоретичному аналізі побудови процесу навчання і тренування основна ідея полягала в накладенні на зростання ефективності підготовки деякого чинника, що характеризує уповільнення і що збільшується зі зростанням ефективності підготовки. Посиланням до розробки раціональних варіантів побудови навчально-тренувального процесу, залежно від цільової задачі навчання руховій дії, є наступні міркування:

1. Якщо результативність навчання Y , а X — час необхідний на навчання, то існує швидкість навчання m , тому зміна рівня навченості описується диференціальним рівнянням:

$$\frac{dy}{dx} = m \cdot Y \quad (1)$$

2. Навчання руховим діям протікає нерівномірно, тобто на навчання руховим діям впливає деякий чинник уповільнення. Чинник гальмування починає виявлятися по закінченню деякого часу після початку навчання, тобто величина чинника, з певним допущенням, пропорційна величині виконаної роботи з навчання руховій дії. У зв'язку з цим швидкість навчання рівна $m = m - r \cdot Y$, тоді вираз (1) приймає наступний вид диференціального рівняння:

$$\frac{dy}{dx} = m \cdot Y - r \cdot Y^2 \quad (2)$$

3. Диференціальне рівняння (2) представляє інтерес для теоретичного дослідження, оскільки в ньому параметри, що використовуються, мають певний біологічний сенс. Швидкість навчання визначається

швидкістю утворення функціональної системи і швидкістю енергоутворення. Швидкість навчання збільшується, якщо організм може забезпечити енергією утворення і функціонування системи. Швидкість навчання сповільнюється, якщо виснажуються енергетичні ресурси організму.

Практичне рішення диференціального рівняння (2) має вигляд

$$Y = \frac{A}{1 + 10^{a+bX}} + C$$

і описує S-подібну криву Ферхюльста. Алгоритм розрахунку параметрів рівняння розроблений Н. А. Плохинским.

Аналіз теоретичних посилань (2) і (3) указує на виділення в руховій навичці рухового і вегетативного компонентів, які удосконалюються і об'єднуються в систему в процесі навчання вправам. Це підтверджують дані П. К. Анохіна про те, що вегетативні компоненти умовної реакції є органічними складовими частинами всякої цілісної реакції. Можна припустити, що високий рівень розвитку рухового і вегетативного компонентів, а також їх безперервне вдосконалення дозволяє збільшити швидкість формування рухової навички як системного утворення.

Як відмічалось в посиланні (2) величина чинника уповільнення пропорційна величині виконаної роботи з навчання руховій дії. Очевидно, що направлена робота з вдосконалення рухового, вегетативного компонентів і навчання гімнастичній вправі в одному тренувальному занятті вимагає великих енергетичних витрат. Тому в процесі підготовки юних гімнастів робота з вдосконалення рухового і вегетативного компонентів, а також з формування рухової навички, як системного утворення повинна бути розподілена в часі.